

**KADAR PHOSPOR (P) DAN ZAT BESI (Fe) IKAN TERI ASIN
HASIL PENGASINAN MENGGUNAKAN
AIR ABU PELEPAH KELAPA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Biologi**



Disusun Oleh :

Wisnu Premana Aji

A 420 060 092

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2010

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu tanaman yang dapat hidup di beberapa ketinggian adalah tanaman kelapa. Selain mudah tumbuh, tanaman kelapa juga memiliki banyak manfaat. Tanaman kelapa mempunyai daun majemuk sempurna dengan tulang daun menyirip, batang lurus tanpa ada percabangan dengan akar serabut, dapat hidup di daerah pesisir pantai hingga dataran tinggi. Tanaman ini merupakan kelompok dari Familia *Palmae* dan disebut juga *Cocos nucifera* L. Tanaman kelapa banyak dibudidayakan sebagai tanaman perkebunan karena tanaman ini memiliki manfaat yang banyak.

Dengan melihat manfaat yang begitu besar dan syarat tumbuh dari tanaman kelapa yang tidak begitu sulit, pohon kelapa merupakan pohon yang serba guna sehingga mendapat julukan sebagai “*The Tree of Life*” atau “Pohon Kehidupan”. Mulai daun sampai akar dari tanaman kelapa dapat dimanfaatkan. Sebagai contoh tulang daun kelapa dapat dimanfaatkan sebagai sapu lidi, daging buahnya dapat dibuat santan dan dikonsumsi, air kelapa dapat dimanfaatkan sebagai penawar racun, sabut serta tempurung dapat dimanfaatkan untuk pembuatan kerajinan tangan, batangnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan, dan pelepah serta akarnya biasa digunakan sebagai bahan bakar (Syamsul Bahri,1996).

Ibu-ibu rumah tangga biasanya memasak menggunakan pelepah daun kelapa sebagai bahan bakarnya, sisa dari bahan bakar tersebut berupa abu yang

bisa dimanfaatkan kembali, selain digunakan sebagai abu gosok. Robby Adwa Fahlepi dalam LPIR Nasional (2007), mensosialisasikan manfaat lain dari abu pelepah kelapa untuk mengasinkan telur sebagai pengganti garam dapur.

Menurut Robby (2007) ternyata abu pelepah kelapa mengandung unsur Magnesium (Mg) dan Kalium (K) yang akan membentuk garam $MgCl_2$ dan KCl, sehingga makanan bisa menjadi asin oleh unsur Cl tersebut. Dari penelitian Ja'far (2010) ternyata air abu pelepah daun kelapa juga dapat digunakan untuk mengasinkan ikan teri. Penelitian yang dilakukan adalah mencari perbandingan antara abu pelepah daun kelapa dan air untuk mendapatkan ikan teri asin yang secara organoleptik paling disukai dan paling awet. Perlakuannya adalah P1 (5 sendok teh abu pelepah kelapa dengan 100 ml air), P2 (4 sendok teh abu pelepah kelapa dengan 100 ml air), P3 (3 sendok teh abu pelepah kelapa dengan 100 ml air). Dari perlakuan tersebut hasil yang paling baik adalah P2 yang menggunakan 4 sendok teh abu pelepah kelapa.

Dari penelitian tersebut maka perlu adanya penelitian lanjutan. Dalam tubuh manusia sangat memerlukan kadar fosfor salah satunya yaitu sebagai pertumbuhan gigi dan formasi otot dan tulang, tubuh manusia juga memerlukan kadar zat besi yaitu sebagai sintesis protein porfirin besi hemoglobin. Maka dari itu kita perlu melakukan pengujian kadar fosfor (P) dan zat besi (Fe) pada ikan teri asin hasil pengasinan menggunakan air abu pelepah kelapa pada perlakuan P2 yang merupakan perlakuan paling baik dari penelitian Ja'far (2010).

Salah satu bahan makanan yang bisa diawetkan dengan cara diasinkan adalah ikan teri. Teri adalah makanan rakyat yang mudah didapat dan murah harganya. Ikan teri banyak dikonsumsi oleh kalangan menengah ke bawah, serta merupakan salah satu sumber kalsium terbaik untuk mencegah pengeroposan tulang. Menurut Hendradi (2009) ikan teri merupakan sumber kalsium yang tahan dan tidak mudah larut dalam air. Ikan teri sangat baik sebagai sumber kalsium yang murah dan mudah didapat. Menurut Astawan (2008) ikan teri sangat tinggi kandungan proteinnya yaitu : 42 g/100 g teri kering asin. Sumbangan zat gizi yang sangat berarti dari ikan teri adalah mineral, kalsium, fosfor dan zat besi.

Secara kimia, garam yang dapat terbentuk dengan Mg adalah garam $MgCl_2$ sedangkan K adalah garam KCl. Sebenarnya dalam air laut yang biasanya dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan garam dapur juga mengandung $MgCl_2$ dan KCl. Kedua kandungan itu hilang seiring pemurnian yang dilakukan dalam pembuatan garam dapur, sehingga menyisakan kandungan NaCl saja (Gsianturi, 2002). Menurut Suwarno (2006) selain NaCl, air laut mengandung mineral-mineral seperti $MgSO_4$, NaCl, $MgCl_2$, dan KCl. Di antara mineral-mineral tersebut, Mg paling banyak bermanfaat, dan tubuh kita dalam sehari membutuhkan 360 – 420 mg Mg.

Menurut Winarno (1997) Mg merupakan aktivator enzim peptidase dan enzim lain yang kerjanya memecah dan memindahkan gugus fosfat (fosfatase). Menurut Pudjiadi (1993) Mg merupakan ion intrasel dan bekerja sebagai kofaktor pada fosforilasi oksidatif dan juga didepositkan pada tulang.

Kalium bersama Na dan Cl berperan dalam mempertahankan keseimbangan air, tekanan osmotik dan asam basa. Bersama-sama dengan Ca mineral tersebut mengatur aktifitas neuromuskulus.

Menurut ahli gizi, garam yang terdiri dari NaCl tidak baik dikonsumsi oleh penderita tekanan darah tinggi (*hipertensi*). Oleh sebab itu, bagi penderita hipertensi dianjurkan untuk mengurangi konsumsi makanan dengan kandungan NaCl tinggi. Hal ini tentunya dapat mengurangi selera makan para penderita hipertensi, karena tidak dapat dipungkiri bahwa makanan tanpa garam terasa hambar dan kurang sedap. Untuk mengatasi hal tersebut para penderita hipertensi dianjurkan menggunakan garam rendah NaCl yang biasanya mempunyai komposisi terdiri dari campuran NaCl, $MgCl_2$, dan KCl dengan perbandingan tertentu sehingga para penderita hipertensi juga bisa menikmati makanan rasa asin, dengan demikian garam $MgCl_2$ dan KCl dapat juga dimanfaatkan untuk pengawetan makanan.

B. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini mendapat hasil yang lebih sesuai dengan tujuan penelitian, maka perlu adanya pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Air abu pelepah kelapa digunakan sebagai pengganti garam dapur dalam pengasinan ikan teri.
2. Ikan yang diasinkan adalah ikan teri (*Stolephorus commersoni*).
3. Teknik pengasinan memakai cara perendaman.

4. Teknik pengeringan dengan cara penjemuran sampai kering dengan suhu lingkungan berkisar antara 23-33 °C.
5. Parameter yang diukur adalah kadar fosfor (P) dan zat besi (Fe) yang terkandung dalam ikan teri asin hasil pengasinan dengan menggunakan air abu pelepah kelapa.

C. Perumusan Masalah

Berapa kadar fosfor (P) dan zat besi (Fe) pada ikan teri asin hasil pengasinan dengan air abu pelepah kelapa pada perlakuan P2 (4 sendok teh abu pelepah kelapa dengan 100 ml air)?

D. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui berapa kadar fosfor (P) dan zat besi (Fe) pada ikan teri asin hasil pengasinan menggunakan air abu pelepah kelapa pada perlakuan P2 (4 sendok teh abu pelepah kelapa dengan 100 ml air).

E. Manfaat Penelitian

1. Dapat mengetahui besar kadar fosfor (P) dan zat besi (Fe) dalam ikan teri asin hasil pengasinan dengan air abu pelepah kelapa serta sebagai wacana keilmuan bagi pembaca dan penulis.
2. Mensosialisasikan kepada masyarakat untuk menggunakan alternatif pengasinan ikan teri dengan memanfaatkan air abu pelepah kelapa sebagai pengganti garam dapur.
3. Sebagai dasar penelitian lebih lanjut tentang pengasinan ikan teri tanpa garam dapur.